DEVISIBILITE DANS $\mathbb{Z}$ - IDENTITE DE BEZOUT

Résultats à retenir :

Divisibilité

1° / Soit a un entier et d un entier non nul .

On dit que d est un diviseur de a ou que a est divisible par d , s'il existe un entier q tel que a = dq .

2°/ Soit d un entier non nul et a un entier .

Si d divise a alors –d divise a .

Les multiples de d sont les éléments de l'ensemble $d\mathbb{Z} = \{ dq , q \in \mathbb{Z} \}$

3°/Soit a et b deux entiers non nuls et c un entier .

Si a divise b et b divise a , alors a = b ou a = -b .

Si a divise b et b divise c , alors a divise c .

Si a divise b et a divise c , alors a divise $\alpha b + \beta c$ pour tous entiers α et β .

4°/ Soit a et b deux entiers avec b non nul .

On appelle quotient de a par b l'entier q défini de la manière suivante

q est le plus grand entier inférieur ou égal à $\frac{a}{b}$ si $b > 0$,

q est le plus petit entier supérieur ou égal à $\frac{a}{b}$ si $b < 0$.

5°/soit a et b deux entiers avec b non nul .

on appelle reste de a par b l'entier r tel que r = a – bq , où q est le quotient de a par b .